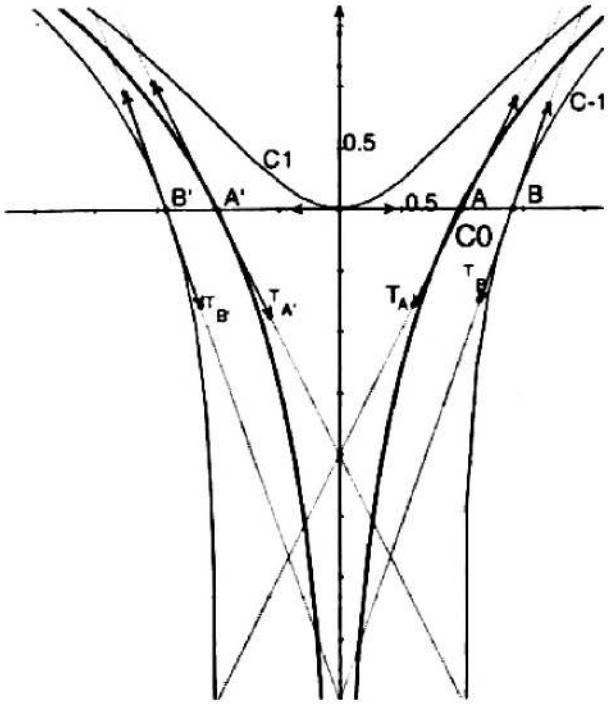


$*(C_1)\cap(o,\vec{i})=\{o(0,0)\}$

$T_1 : y=0$

$*(C_0)\cap(o,\vec{i})=\{A(-1,0);A'(1,0)\}$

$T_A : y=-2(x+1)$

$T_{A'} : y=2(x-1)$

$*(C_{-1})\cap(o,\vec{i})=\{B(\sqrt{2},0);B'(-\sqrt{2},0)\}$

$T_B : y=2\sqrt{2}(x-\sqrt{2})$

$T_{B'} : y=-2\sqrt{2}(x+\sqrt{2})$

2) $a=\frac{3}{4}$ $\quad x\in IR_+$

$g(x)=x-Ln\left(x^2+\frac{3}{4}\right)$

a) $g'(x)=1-\frac{2x}{x^2+\frac{3}{4}}$

$g'(x)=\frac{x^2-2x+\frac{3}{4}}{x^2+\frac{3}{4}}$

$g'(x)=\frac{\left(x-\frac{1}{2}\right)\left(x-\frac{3}{2}\right)}{x^2+\frac{3}{4}}$

x	0		$\frac{1}{2}$		$\frac{3}{2}$		$+\infty$
g'(x)	+	0		-	0	+	
g(x)	$Ln\frac{4}{3}$	↗	$\frac{1}{2}$	↘	$\frac{3}{2}-Ln3$	↗	$+\infty$

$g(x)>0$; $\forall x\in IR_+$

$\left(C_{\frac{3}{4}}\right)$ est au dessous de D.

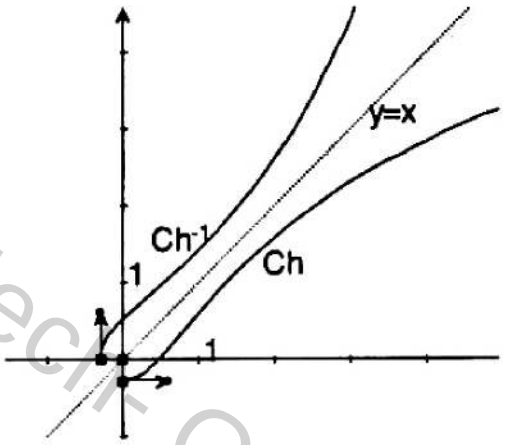
b) $h(x)=f_{\frac{3}{4}}(x)=Ln\left(x^2+\frac{3}{4}\right)$; $x\in IR_+$

$h'(x)=\frac{2x}{x^2+\frac{3}{4}}\geq 0$; $\forall x\in IR_+$

h est continue et strictement croissante sur IR_+ elle réalise une bijection de IR_+ sur

$h(IR_+)=\left[Ln\frac{3}{4},+\infty\right[$

c)



Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn